

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang Tanaman Kopi (*Coffea sp.*)

Kopi adalah suatu jenis tanaman yang terdapat di daerah tropis dan subtropis yang membentang di sekitar garis ekuator, dan dapat hidup pada dataran rendah sampai dataran tinggi (Aak, 2006). Kopi merupakan spesies tanaman berbentuk pohon, tumbuh tegak, bercabang dan bila dibiarkan dapat tumbuh mencapai tinggi 12 meter (Nadhirah, Alimuddin, dan Saleh, 2015). Tanaman kopi membutuhkan waktu 3 tahun dari saat perkecambahan sampai menjadi tanaman berbunga dan menghasilkan buah kopi. Semua spesies kopi berbunga berwarna putih yang beraroma wangi. Bunga tersebut muncul pada ketiak daunnya. Adapun buah kopi tersusun dari kulit buah (*epicarp*), daging buah (*mesocarp*) dikenal dengan sebutan pulp, dan kulit tanduk (*endocarp*). Setiap buah kopi memiliki dua biji kopi. Biji kopi dibungkus kulit keras yang disebut kulit tanduk (*parchment skin*) (Rahardjo, 2012). Kopi arabika memiliki tipe perakaran yang lebih dalam daripada kopi robusta. Tanaman kopi dapat berakar lebih dalam pada tanah normal, tetapi 90% dari perakaran tanaman kopi berada pada lapisan tanah di atas 30 cm (Rahardjo, 2017).

Kopi termasuk dalam genus *Coffea* dengan famili *Rubiaceae*. Genus *Coffea* mencakup hampir 70 spesies, tetapi hanya ada dua spesies yang ditanam dalam skala luas di seluruh dunia, yaitu arabika (*Coffea arabica*) dan kopi robusta (*Coffea canephora var. Robusta*) (Rahardjo, 2017).

Linnaeus sebagai seorang botanis memberi kopi dengan nama *Coffea sp.*, berikut sistem taksonomi kopi secara lengkap menurut Linnaeus

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnolophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Rubiales

Famili : Rubiaceae

Genus : Coffee

Spesies : *Coffea* sp. [*Coffea canephora* var. robusta (kopi robusta)] (Rahardjo, 2017).

2.1.1 Tinjauan tentang Kopi Robusta

Kopi robusta berasal dari hutan-hutan katulistiwa di Afrika, dari pantai barat sampai di Uganda. Kopi robusta merupakan tanaman kopi yang sangat penting di daerah tropis, khususnya di Asia dan Afrika (Aak, 2006). Kopi Robusta adalah salah satu jenis kopi yang menduduki 25% pasar dunia yang memiliki kandungan kafein dua kali lipat, yakni sekitar 2,2% dari bobot kopi. Kopi robusta memiliki rasa yang lebih pahit dibanding kopi arabika, sedikit asam, teksturnya lebih kasar dan hanya digunakan dalam olahan kopi yang murah dibanding jenis kopi lainnya (Bennett Alan Weinberg dan Bealer, 2002; Winarno dan Darsono, 2019). Luas areal penanaman kopi robusta di Indonesia lebih besar daripada kopi arabika sehingga produksi kopi robusta lebih besar (Rahardjo, 2012). Kopi robusta memiliki sifat antara lain tahan terhadap penyakit karat daun, tumbuh pada ketinggian 400-700 m di atas permukaan laut, tetapi masih toleran pada ketinggian kurang dari 400 m di atas permukaan laut, dengan temperatur 21°C-24°C, menghendaki daerah yang mempunyai bulan kering 3-4 bulan secara berturut-turut, dengan 3-4 kali hujan kiriman, produksi lebih tinggi daripada jenis kopi lainnya (rata-rata \pm 9-13 Kw kopi/Ha/Th) (Winarno dan Darsono, 2019).

2.2 Kualitas Kopi

Kualitas adalah kemampuan untuk menggambarkan karakteristik yang melekat dari suatu produk, sistem atau proses untuk memenuhi keinginan dari konsumen ataupun sekumpulan orang yang terkait dengan produk, sistem atau proses tersebut (Leroy *et al.*, 2006 dalam Novita *et al.*, 2010). Kopi yang berkualitas dapat tercipta melalui pemilihan biji kopi sesuai dengan standar mutu biji kopi dan akan menghasilkan produk minuman kopi yang khas dari segi aroma maupun rasa dari kopi tersebut (Liany, 2016).

Menurut Liany (2016) mengemukakan bahwa terdapat tiga karakter biji kopi yang menjadi penentu kualitas produk minuman kopi yaitu : (1) Karakter keasaman atau *acidity* adalah karakter yang berhubungan dengan kecerahan kopi dan memberikan sensasi rasa yang lebih 'hidup' pada saat dinikmati. Oleh karena itu, pemilihan biji kopi yang baik memiliki keasaman namun dengan tingkatan

rendah. (2) Karakter aroma pada saat menikmati minuman kopi, aroma kopi terasa langsung melalui indera penciuman dimana karakter ini merupakan yang terpenting untuk spesifikasi kopi. Kualitas biji yang sesuai akan tercium langsung oleh aroma yang khas dan sensasi rasa kopi keseluruhan. (3) Karakter *body* merupakan “rasa nikmat” pada kopi yang dapat dirasakan dengan membiarkan kopi tetap berada di lidah dan menggosokkannya dengan langit-langit mulut. *Body* berkisar dari yang ringan hingga berat dan dipengaruhi pemanggangan kopi. Kopi yang dipanggang secara medium dan pekat akan memiliki *body* yang lebih berat dibanding dengan kopi yang dipanggang ringan.

Standar umum yang digunakan untuk menilai kualitas biji kopi meliputi ukuran, warna, bentuk, proses penyangraian, pengolahan pasca panen, tanaman, rasa dan ada tidaknya cacat pada biji kopi (Franca *et al.*, 2005). Cita rasa dan cacat pada biji kopi merupakan kriteria paling penting untuk mengevaluasi kualitas kopi yang digunakan diseluruh dunia dalam perdagangan kopi (Franca *et al.*, 2005).

Syarat umum untuk menentukan mutu biji kopi berdasarkan SNI 01-2907-2008 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Syarat umum mutu kopi

No.	Kriteria	Satuan	Persyaratan
1.	Serangga hidup		Tidak ada
2.	Biji berbau busuk dan atau berbau kapang		Tidak ada
3.	Kadar air	% fraksi massa	Maks. 12,5
4.	Kadar kotoran	% fraksi massa	Maks 0,5

Kualitas dan citarasa kopi dipengaruhi oleh klon/varietas, agroekologi (jenis tanah, elevasi, iklim, pemupukan), waktu panen, metode pemetikan, pengolahan, dan penyimpanan (Davrieux *et al.*, 2008; Franca, Oliveira, Mendonc, dan Silva, 2005; Joët *et al.*, 2010). Proses pengolahan tersebut meliputi cara menyangrai, cara mencampur dengan bahan lainnya, serta cara menyeduh (Rahardjo, 2012). Kualitas bubuk kopi salah satunya dapat dilihat dari sifat kimia yang meliputi kadar air, cita rasa dan kandungan kimia dalam bubuk kopi tersebut (Edowai dan Tahoba, 2018).

2.2.1 Tinjauan tentang Kadar Air

Kadar air suatu bahan pertanian sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban relatif udara lingkungan penyimpanan. Hal tersebut merupakan satu faktor yang menentukan sampai seberapa jauh suatu bahan dapat dikeringkan pada kondisi lingkungan tertentu dan dapat digunakan sebagai tolak ukur kemampuan berkembangnya mikroorganisme yang menyebabkan terjadinya kerusakan atau pembusukan bahan pada saat penyimpanan (Widyotomo, Atmawinata, dan Purwadaria, 2011). Penetapan kadar air merupakan salah satu cara untuk mengetahui kondisi penanganan dan penyimpanan yang lebih baik. Suatu bahan pangan dengan kadar air yang relatif tinggi akan cenderung mengalami kerusakan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan bahan pangan yang memiliki kadar air lebih rendah Kadir *et al.*, (1982) dalam (Widyotomo *et al.*, 2011).

Senyawa kimia dalam kopi dapat berubah menjadi komponen pembentuk karakter sensori kopi dengan adanya air. Air merupakan molukel sederhana, namun sangat esensial dalam terjadinya reaksi kimia. Menurut Husnisa (2019) mengatakan salah satu reaksi yang mendasar adalah reaksi hidrolisis dengan pecahnya molekul air yang berfungsi untuk proses depolimerisasi Husnisa (2019).

2.2.2 Tinjauan tentang Cita Rasa (*Cupping*)

Metode *cupping* kopi merupakan metode yang digunakan untuk menilai cita rasa kopi, karena setiap jenis kopi memiliki karakteristik yang berbeda. Metode *cupping* pada kopi dilakukan untuk mengetahui karakteristik kopi melalui aroma dan rasa dari kopi yang akan di uji dengan mengandalkan indera penciuman an indera perasa (Yulia, 2018).

Uji cita rasa (*Cupping*) kopi sudah dikenal pada pertengahan abad ke 19 di San Fransisco. Beberapa uji yang digunakan ntuk mengetahui karakteristik kopi yaitu *fragrance* (bau kering kopi), aroma, *flavor* (bau khas kopi), *body* (kekentalan), *acidity* (rasa asam), *aftertaste* (kesan rasa), *sweetnes* (rasa manis), *balance* (keseimbangan rasa), *clean cup* (kebersihan kopi), *overall* (keseluruhan) dan *deffect* (enak atau tidaknya rasa yang dihasilkan) (Yulia, 2018).

2.2.3 Tinjauan tentang Kadar Kafein

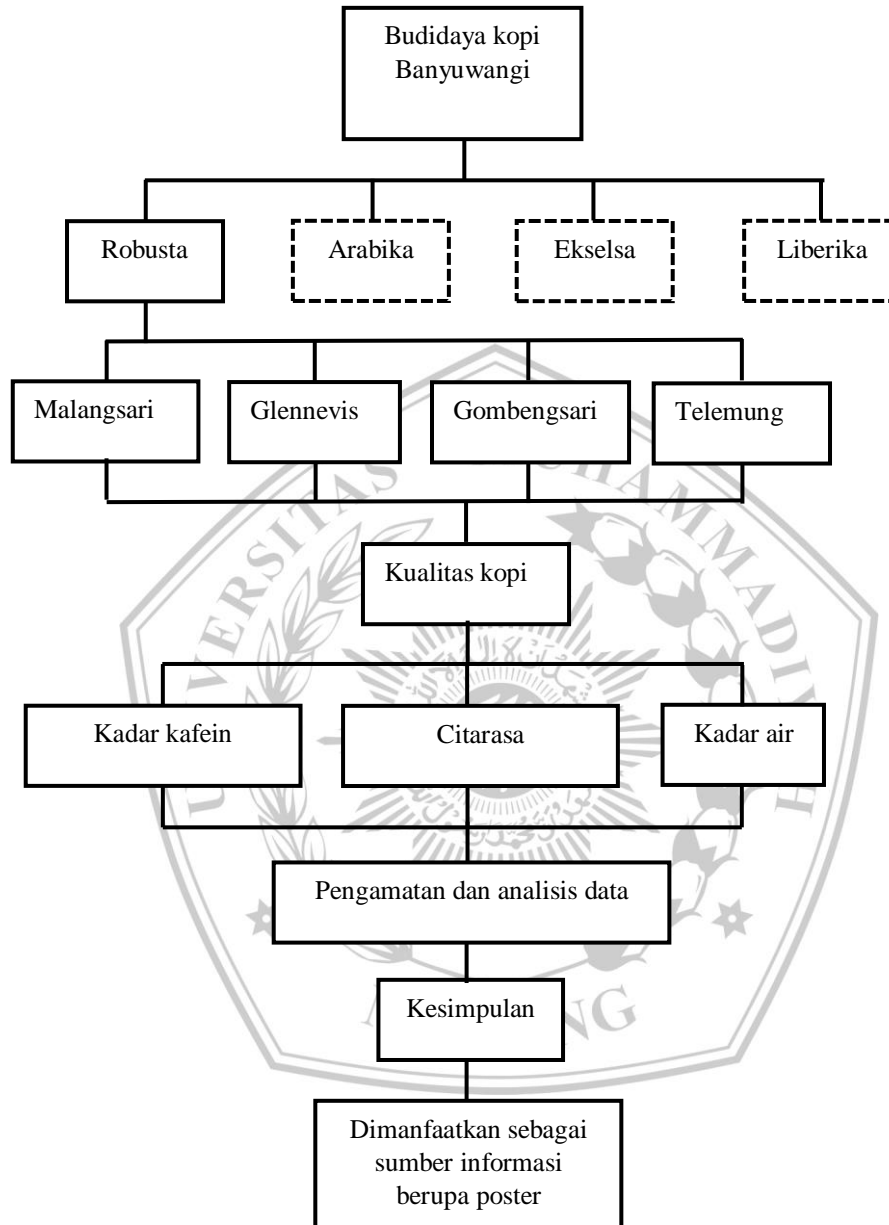
Kafein adalah suatu senyawa kimia yang banyak terdapat dalam minuman seperti kopi, teh, dan coklat (Maramis, Citraningtyas, dan Wehantouw, 2013). Kafein merupakan alkaloid putih dengan rumus senyawa kimia $C_8H_{10}N_4O_2$ dan struktur kimia kafein adalah 1,3,7 trimethylxanthin dan termasuk dalam molekul xanthin (Lelyana, 2008).

Kafein memiliki efek farmakologis yang bermanfaat salah satunya adalah menstimulasi susunan saraf pusat (Maramis *et al.*, 2013). Selain memiliki manfaat secara klinis, mengkonsumsi kopi secara berlebihan (over dosis) dapat menyebabkan gugup, gelisah, tremor, insomnia, hipertensi, mual dan kejang. Berdasarkan FDA (Food Drug Administration) yang diacu dalam Maramis *et al.* (2013), dosis kafein yang diizinkan 100-200 mg/hari, sedangkan menurut SNI 017152-2006 batas maksimum kafein dalam makanan dan minuman adalah 150 mg/hari dan 50 mg/sajian.

Kadar kafein yang terkandung dalam kopi tergantung pada tempat pertumbuhan kopi dimana pada kopi robusta yang tumbuh di Indonesia dan Afrika memiliki kadar kafein mencapai 2,2%, sedangkan kopi arabika yang tumbuh di Amerika Selatan mengandung sekitar 1,1% kafein (Lelyana, 2008).

2.3 Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas, maka kerangka konseptual ang disusun sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

Keterangan : — Diteliti

..... Tidak diteliti